

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-138993

(43)Date of publication of application : 20.05.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/02
H01H 13/02

(21)Application number : 04-290329

(71)Applicant : ZANABUI INFUOMATEIKUSU:KK

(22)Date of filing : 28.10.1992

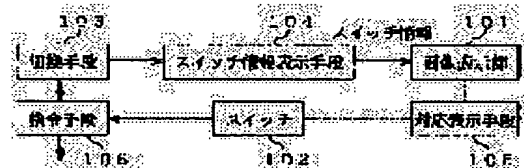
(72)Inventor : HATSUDA TERUO

(54) SWITCH DEVICE EQUIPPED WITH DISPLAY PART

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a switch device in which plural functions displayed on a display part can be selected, at a low cost.

CONSTITUTION: More than two switches 102 are provided in the neighborhood of a picture display part 101, and the plural functions to be realized by each switch 102 are successively switched by a switching means 103. And also, switch information indicating the function switched according to the operation of the switching means 103 is displayed at the picture display part 101 by a switch information display means 104. A corresponding state of the switch information displayed at the picture display part 101 to the switch 102 is visually displayed by a correspondence display means 105, and when the switch 102 is operated, the execution of the function corresponding to the switch 102 is commanded by a commanding means 106.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.08.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.12.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2677743

[Date of registration] 25.07.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 09-00878

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 16.01.1997

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

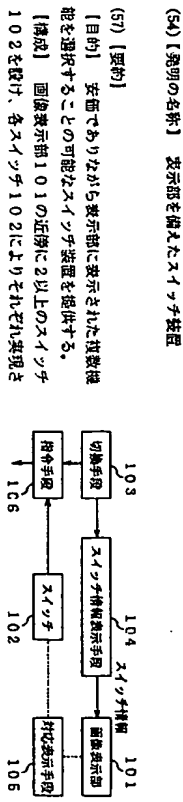
特開平6-138993

(43)公開日 平成6年(1994)5月20日

(5)Int.Cl. ¹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/02	3 7 0 A	7165-5B		
H 0 1 H 13/02	A	7250-5G		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 11頁)

(21)出願番号	特開平4-280329	(71)出願人	591132335 株式会社サライ・インフオマティクス 神奈川県川崎市広野台2丁目499番地
(22)出願日	平成4年(1992)10月28日	(72)発明者	初田 照夫 東京都大田区大森北1丁目18番2号 株式会社サライ・インフオマティクス内
		(74)代理人	弁理士 外井 冬紀



(2) 特開平6-138993

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像表示部の近傍に設けられた2以上のスイッチと、

前記各スイッチによりそれぞれ実現される複数の機能を順次切り換える切換手段と、

前記切換手段の操作に応じて切り換えられた前記機能を指示するスイッチ情報を前記画像表示部に表示させるスイッチ情報表示手段と、

前記画像表示部に表示されているスイッチ情報と前記スイッチとの対応状態を視覚的に表示する対応表示手段と、

前記スイッチの操作に応じて、そのスイッチに対応する機能の実行を指令する指令手段とを備えたことを特徴とする表示部を備えたスイッチ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば貨数の機能を有する音響機器等に設けられ、表示部に表示された機能をスイッチの操作で実現するための表示部を備えたスイッチ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 上述した装置の一例が特公3-77594号に開示されている。この装置は、画像表示装置の前面に透明窓を用いた機能スイッチ（いわゆるタッチスイッチ）を複数配置するとともに、各機能スイッチに対応したスイッチパターンを画像表示装置で表示するような構成である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来のスイッチ装置は、機能選択用のスイッチに高価なタッチスイッチを用いているため、スイッチ装置全体のコストを向上させる要因となっていた。

【0004】 本発明の目的は、安価でありながら表示部に表示された貨数機能を選択することの可能なスイッチ装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 クレーマ対応図である図1に於いて説明すると、本発明は、画像表示部101の近傍に設けられた2以上のスイッチ102と、前記各スイッチ102によりそれぞれ実現される複数の機能を順次切り換える切換手段103と、前記切換手段103の操作に応じて切り換えられた前記機能を示すスイッチ情報を前記画像表示部101に表示させるスイッチ情報表示手段104と、前記画像表示部101に表示されているスイッチ情報と前記スイッチ102との対応状態を視覚的に表示する対応表示手段105と、前記スイッチ102の操作に応じて、そのスイッチ102に対応する機能の実行を指令する指令手段106とを設けることにより上述の目的を達成している。

【0006】

2

【作用】 スwitch情報表示手段104は、切換手段103の操作に応じて切り換えられた機能を示すスイッチ情報を画像表示部101に表示し、指令手段106は、対応表示手段105により対応づけられたスイッチ情報とスイッチ102との対応状態に基づき、スイッチ102が操作されるとそのスイッチ情報が示す機能の実行を指令する。対応表示手段105によりスイッチ102とスイッチ情報との間の対応状態を視覚的に表示しているの、タッチスイッチのようにスイッチ自体がスイッチ情報との間の対応状態を視覚的に表示する構成に比較して単純で安価に構成することができ。

【0007】

【実施例】 図2～4は本発明によるスイッチ装置を備えた音響機器の一例を示す図であって、図2は正面図、図3は側面図、図4は一部破断上面図である。これらの図において、1は本実施例に係る音響機器であり、この音響機器1は、前面（図2の正面、図3において右方側面）が開口する箱状箱体2と、この箱体2の開口部を覆うフロントパネル3とを備える。本実施例の音響機器1はいわゆる2DINサイズの音響機器であり、箱体2内には、一方の面に図4aが形成された液晶ディスプレイ装置4と、カセットデッキ5の再生機能等を有するカセットデッキ6とがそれぞれ収納されている。液晶ディスプレイ装置4は、図3および図4に示すように全体として略型平板状に形成され、その面4aを箱体2の前面に向けた状態で箱体2の前面（図3において右方側面）底面上に載置されている。カセットデッキ6は、不図示の取付具により液晶ディスプレイ装置4の後方に配置されている。より詳細に言えば、カセットデッキ6は図3に示すように液晶ディスプレイ装置4のすぐ背後に位置し、かつ、箱体2の前面からみて液晶ディスプレイ装置4とカセットデッキ6とが上下方向に重畳する領域を有するようには箱体2内に配置されている。なお、カセットデッキ6の動作は既知であるので説明を省略する。

【0008】 フロントパネル3には、液晶ディスプレイ装置4の面4aに対応した透明窓8aが形成されており、この窓8aから面4aが視認できるようになっている。この窓8aの周方（図2において右側方）には、操作指示用の操作ボタン7a～7fが複数個設けられ（図示例では6個の操作ボタン7a～7fが図2の上下方向に列設され）ているとともに、各操作ボタン7a～7fと面4aとに表示される各スイッチパターン（スイッチ情報）8a～8fとをそれぞれ間の領域を視覚的に示す印刷部15a～15fが、窓8aの周縁部3dに形成されている。スイッチパターン8a～8fは、各操作ボタン7a～7fの操作により実現される機能を視覚的に表示したものであり、これら各操作ボタン7a～7fと同等あるいはそれ以下の図象が面4aに表示される（詳細は後述）。9a～9f（図4では1つのみ図

50

3
示)はタクトスイツチであり、このタクトスイツチ9a
～9fは各操作ボタン7a～7fの操作に伴ってオン・
オフ動作する。

【0000】10は音響機器1に収められたる装置の内、換装指示を行うAVボタン、11は射出エジェクタ6の内部に格納されたエジェクタ75の射出(エジェクタ)動作を指示するセンサトリガボタン、12は画面/音質選択用の画面/音質ボタン、13a~13dはAVボタン10により切り換えられた各装置の動作指示を行うユーザインターフェイスであり、これら各ボタン10~13の操作により、14は電源スイッチ、お茶/動作が行われる。また、本図は電源スイッチ・オフ機能を有するボリュームである。16はビューコンからの情報を得るための交通情報ボタンである。フロントパネル3の窓3aの上方にはカメラレンズ6用のカメラセット挿入口3bが形成されている。この挿入口3bあるいはカメラセットプラグ17がカメラ挿入される。カメラ75が射出される。

[0010] 図5は、本実施例の音響機器の類々の回路構成を示すブロック図である。図において、20はマイクロプロセッサ、ROM、RAM等を備えた制御装置、クロック発生器20からの指令信号によりカセットデッキ6、CDプレーヤ21、AM/FM/TVチューナ22およびアンテナ23（オセリドデッキを除く）区2〜4（本図示）の動作が制御される。また、制御装置20は表示ドライバ24を介して液晶ディスプレイ25及び4つの面を有する表示されるスイッチバック画面26（図4の画面a）に指示されるスイッチバック画像データが供給される。タトススイッチ9〜9fにおいては各々スイッチ26a、26b（図5にはAVボタンとして表わす）と画面26a、26bに対応するAVスイッチ26aおよび画面26bの両面／音質スイッチ26bのみ図示）のそれぞれのカートリッジ番号は制御装置20に入力される。

[0011] 次に、図6および図7に示すローサチアトおよび図8、図8〜図11を参照し、本実施例の音響機器の動作について説明する。

(1) 主動作
図6は、本発明の音響機器の主動作を説明するためのフローチャートである。図6に示すフローチャートは、ボリュウムつまみを操作して電源がオンした状態で開始する。まず、ステップS1では、CDプレーヤ21を介してCDが再生可能なCDでCDプレーヤ21が動作している(詳細な後述)。CDモードにおいて画面に数えられるステップチャート8～8fを図8に示す。ステップS2では、Aボタン10が操作されてAVモードが26.6msecで、それが否かが判定され、判定が肯定されるとステップS3へ移行し、判定が否定されるとステップS1に戻ってCDモードが実行される。ステップS3では、チューナ22および精品ディスプレイ4装置を用いてテレビ化が可能なTVモードを選択する。

4. プログラム中に実行される、TVモードにおいて画面に表示されるスリッパボタン8〜fを図9に示す。スリッパS4では、AVボタン10が操作されてAVスリッパ26がオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスリッパS5へ移行し、判定が否定されるとスリッパS3に戻ってTVモード・プログラム中に実行される、スリッパS5では、チューナ22を用いてAMラジオが聴取可能なAMモード・プログラム中に実行される、AMモードにおいて画面に表示されるスリッパボタン8〜fを図10に示す。スリッパS6では、AVボタン10が操作されてAVスリッパ26がオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスリッパS7へ移行し、判定が否定されるとスリッパS5に戻ってAMモード・プログラム中に実行される、スリッパS7では、チューナ22を用いてFMラジオが聴取可能なFMモード・プログラム中に実行される、なお、FMモードにおいて画面に表示されるスリッパボタン8〜fはAMモードのそれと略同である。スリッパS8では、AVボタン10が操作されてAVスリッパ26がオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスリッパS9へ移行し、判定が否定されるとスリッパS7に戻ってFMモード・プログラム中に実行される。スリッパS9では、カメラ23でキー6を用いてカメラプログラムの再生等可能なデジキキー・プログラム中に実行される、デジキキーにおいて画面に表示されるスリッパボタン8〜fを図11に示す。スリッパS10では、AVボタン10が操作されてAVスリッパ26がオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスリッパS11に戻ってCDモード・プログラム中に実行される、判定が否定されるとスリッパS9に戻ってデジキキー・プログラム中に実行される。

【0012】(2) モード別動作
次に、各モードサブメニューの詳細について説明する。
なお、説明の簡略化のため、ステップ5に示すCDモードの詳細については省略し、その他モードの説明は省略する。図7は、CDモードにおける本実施例の音響制御部動作を説明するためのフローチャートである。図に示すフローチャートは操作スイッチa～7に1回以上押されたのみを示しており、カーソルボタン13a～13dなど他のスイッチに関する部分の説明は省略している。

[0010] ステッピングS101では、図3に示すスライディングベア8～8fおよび他の情報45キリ25から読み出され、表示ドライバ24を介して液晶パネル14装束の画面4aに表示される。ステッピングS102では操作ボタン7bが操作されてタクトスイッチ9bがオンとなれば、図4に示す判定され、判定が肯定されるとフローチャートS103へ移行し、判定が否定されるとステッピングS104へ移行する。ステッピングS103では、CDプレーヤ21によりCDが再生されているか、または、CDプレーヤ21によりCDが再生されていないかを判定する。

ばこれを再生し、CDが再生されているば再生動作を停止する（PLAY/STOP）指示信号をCDプレーヤ21に送出する。スレッド107では操作ボタン7cが操作されてタクトスレッド9cがオフされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスレッド106へ移行し、判定が否定されるとスレッド107へ移行する。スレッド105では、CDプレーヤ21により再生されているCDを認識する（FF）指示信号をCDプレーヤ21に送出する。スレッド106では操作ボタン7dが操作されてタクトスレッド9dがオフされたか否かが判定され、判定が肯定されるとスレッド105へ移行し、判定が否定されるとスレッド107へ移行し、判定が否定されるとスレッド108へ移行する。スレッド107では、CDプレーヤ21により再生されているCDを認識する（REW）指示信号をCDプレーヤ21に送出する。スレッド108では操作ボタン7e

が操作されてタクトスィッチ9.0がオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS110.9へ移行し、判定が否定されるとステップS110.9へ移行する。ステップS109では、リピーターモードのオン・オフ指令信号（REP）をCDプレーヤ21に送出する。リピーターモードには、CDプレーヤ21により再生されている現在のトラックを再度再生する。また、現在のCDを繰り返して全曲再生する2つのモードがある。ステップS110では操作ボタン7が操作されたか否か、タクトスィッチ9がオンされたか否かが判定作されてくる。ステップS111では、CDプレーヤ21に送り、判定が肯定されるとプログラムはステップS111.1へ移行し、判定が否定されるとステップS112へ移行する。ステップS111では、CDプレーヤ21に装填されているCDをランダムに再生するランダムモードのオン・オフ信号（RANDOM）をCDプレーヤ21に送出する。

(4)

トスイッチ9 bがオンされたかか判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS118へ移行し、判定が否定されるとステップS119へ移行する。ステップS118では、高音調整119の信号をアンプ23に送出する。ステップS119では、検出部がタン7 cが操作されてタクトスイッチ9 cがオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS122へ移行し、判定が否定されるとプログラムはステップS120へ移行する。ステップS120では、左右バランス調整120の信号をアンプ23に送出する。ステップS121では、操作部がタン7 dが操作されてタクトスイッチ9 dがオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS122へ移行し、判定が否定されるとプログラムを終了して図6のフローチャートに示すプログラムに戻る。ステップS122では、前後バランス調整123の信号をアンプ23に送出する。

【0013】一方、ステップS130では画面調整用のスイッチボタン8a～8f（図示略）が液晶ディスプレイ装置4aの画面4aに表示される。ステップS131では再度画面4aが表示される。ステップS132では再度画面4/音質ボタン12が操作されて画面4/音質スイッチ26bがオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS113へ戻り、判定が否定されるとステップS132へ移る。ステップS132では操作ボタン7aが判定されてタクトスイッチ9aがオンされたか否かが判定され、判定が肯定されるとプログラムはステップS133へ移り、判定が否定されるとプログラムを終了して図6のフローチャートに示すプログラムに戻る。

【0016】したがって、本実施例では液晶ディスプレイ装置4aの画面4aに表示されたスイッチボタン8a～8fと操作ボタン7a～7fとの相互関係を印刷部11a～7fの操作によりこれに関連付けられたスイッチボタン8a～8fに表示された機能を実行する構成である。従来、従来のタッチスイッチを用いたものに比較して、本実施例を画面に実現することができ、

同等機能を安価に実現することができる。

【0011】以上説明した実施例と請求の範囲との対応において、液晶ディスプレイ装置は画面表示部を、タッチパネル部を、音声認識部を、それぞれ含む。また、15はそれぞれ別の表示手段を、簡易操作部20は切替操作手段、タッチ情報表示手段および指令手段をそれぞれ含む構成としている。なお、本発明のディスプレイ装置はその構成が上述の実施例に限定されず、種々の変形が可能である。一例として、上述の一実施例では操作ボタンとタッチパネルとを視覚的に関連付ける印刷部15a～15cを設けたが、これに限らず、例えば照明部15aに凹凸を形成してもよい。また、上述の一実施例ではディスプレイ装置を音楽機器に適用したが、これに限らず多種の装置や装置を各種機器、装置に適用可能である。

[0018]

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、画像表示部に表示されたスイッチ情報とスイッチとの対応状態を対応表示手段によって視覚的に表示し、スイッチの動作によりこれに関連付けられたスイッチ情報に表示された機能の実行を指令する構成であるので、従来のタッチスイッチを用いたものに比較して同等機能を安価に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクレーム対応図である。

【図2】本発明の一実施例であるスイッチ装置が適用された音響機器を示す正面図である。

【図3】一実施例の音響機器を示す側断面図である。

【図4】一実施例の音響機器を示す一部接続上面図である。

【図5】一実施例の音響機器の回路構成を示すブロック図である。

ブロック図である。

【図6】一実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】CDモードの動作を説明するためのフローチャートである。

【図8】スイッチバタンの一例を示す図である。

【図9】スイッチバタンの他の例を示す図である。

【図10】スイッチバタンの他の例を示す図である。

【図11】スイッチバタンの他の例を示す図である。

【符号の説明】

7a~7f 操作ボタン

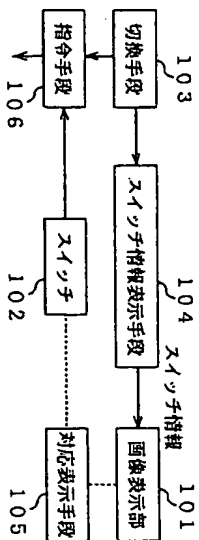
8a~8f スwitchバタ-

9a~9f タクトスイッチ

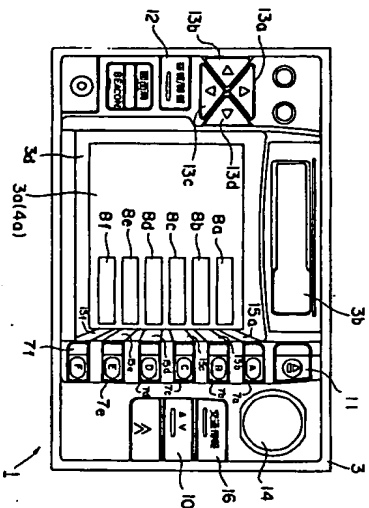
15a~15f 印刷部

20 制御装置

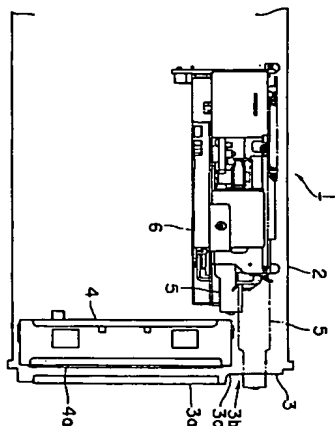
【図1】



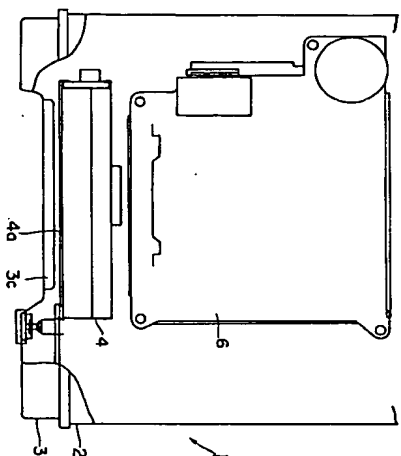
【図2】



【図3】

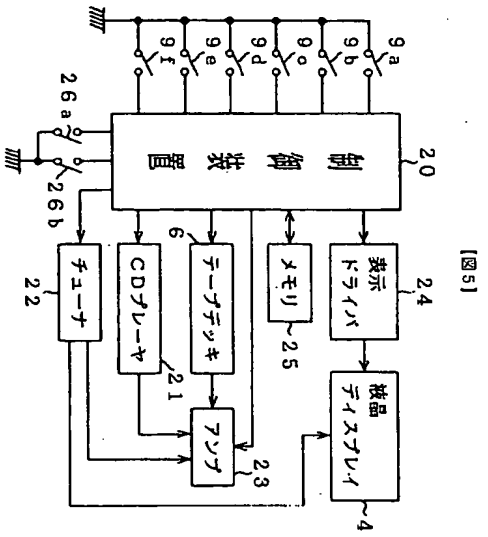


【図4】



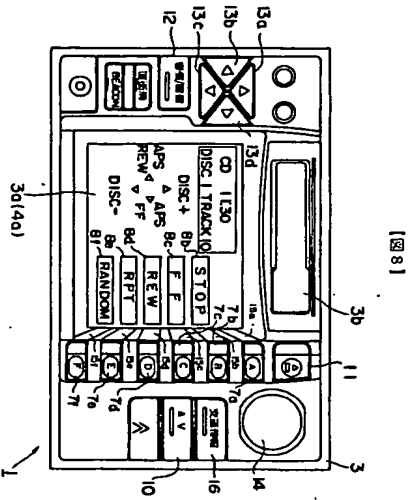
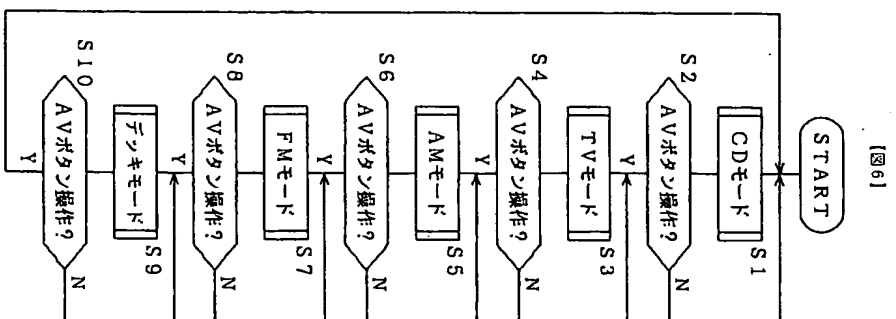
(7)

特開平6-138993



(8)

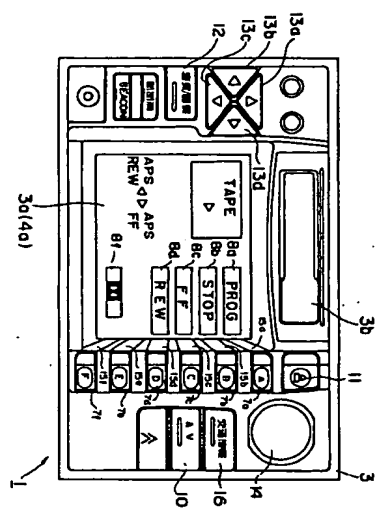
特開平6-138993



(11)

特開平6-138993

【図11】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.